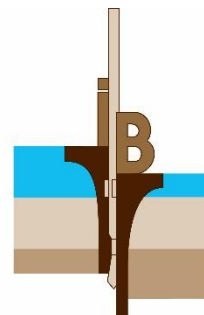


INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Geotechniek - Milieutechniek



INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

De heer M. van Rijn
Dijkwacht 2
2353 EJ Leiderdorp

Son en Breugel, 7 juli 2017

Onze Ref: 14P002072-01
Betreft: Resultaten aanvullend bodemonderzoek op perceel Oranje Nassaulaan 2a te Warmond

Geachte heer Van Rijn,

Bijgaand ontvangt u de resultaten van bovengenoemd aanvullend bodemonderzoek op bovenvermelde locatie. De regionale ligging van de locatie is weergegeven op de situering locatie bijlage SIT-01.

Inleiding

Op voornoemde locatie is door ons bureau in de periode januari - maart 2017, in het kader van de geplande nieuwbouw van een woning, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd:

- *Verkennend bodemonderzoek aan de Oranje Nassaulaan 2a te Warmond, opdrachtnummer: 14P002072, d.d. 22 maart 2017.*

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de ondergrond (van 1,0 tot 1,4 m - mv) ter plaatse van peilbuis B01, geplaatst langs een vroegere, in 1993 verwijderde, olietank, matig verontreinigd was met minerale olie. Het grondwater uit deze peilbuis bleek (enkel) licht verontreinigd met naftaleen.

Verder zijn in de bovengrond nog licht verhoogde gehalten aan kwik en PCB's aangetoond.

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor minerale olie in de ondergrond van de boring B01 overschreden, nader onderzoek werd derhalve geadviseerd.

Aanleiding en doel

Aanleiding voor het aanvullend bodemonderzoek wordt gevormd door de, bij het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek, aangetoonde matige verontreiniging aan minerale olie in de ondergrond ter plaatse van peilbuis B01. Het boorprofiel van deze boring/peilbuis is als bijlage opgenomen.

Doel van het onderzoek is nagaan of ter plaatse sprake is van sterke verhogingen, en dus wellicht de aanwezigheid van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging', en dus een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

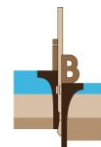
Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Mercuriusweg 18
2741 TA Waddinxveen
Telefoon (0182) 61 00 13 – telefax (0182) 62 60 16
e-mail milieu@inpijn-blokpoel.com

Tevens vestigingen te:
Son, Hoofddorp en Groningen

www.inpijn-blokpoel.com





Veldwerk

Inpijn-Blokpoel is gecertificeerd voor de BRL 2000 'veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek'. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn dan ook onder dit certificaat uitgevoerd, conform VKB-protocol 2001 'plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen'.

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn op 11 maart 2017 door de heer J. Notten op afstanden variërend van 5 tot 7 meter drie inkaderende boringen uitgevoerd, genummerd B101 t/m B103. Deze boringen zijn gemaakt tot een diepte van circa 2,5 m - mv. De boring B104, in zuidwestelijke richting, kon gezien de aanwezigheid van een waterpartij, niet gemaakt worden. De plaats van de boringen is aangegeven op de situatietekening SIT-02. Verder is nog een fotoreportage als bijlage toegevoegd.

In de boring B101 is over het traject van 1,0 tot 1,5 m - mv zintuiglijk een matige oliereactie aangetroffen. In de overige boringen en grondlagen zijn zintuiglijk geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een olieverontreiniging.

De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen. Opgemerkt wordt echter dat hier geen onderzoek conform NEN 5707 of NEN 5897 is uitgevoerd, er zijn dan ook geen proefsleuven of proefgaten gegraven.

Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot de betreffende einddiepten over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten in de bijlagen.

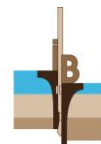
Laboratoriumonderzoek

Bij de hierna gepresenteerde resultaten is het toetsingskader aangegeven, afkomstig uit de Circulaire bodemsanering. AW is de (generieke) achtergrondwaarde en I is de interventiewaarde. Voor een beschrijving van het toetsingskader wordt verwezen naar de betreffende bijlage.

De navolgende drie grondmonsters zijn geselecteerd en in het laboratorium onderzocht op minerale olie en organische stof:

boring	diepte in cm-mv		omschrijving
B101	100 -	150	zand met matige oliereactie
B102	100 -	150	zand, zintuiglijk onverdacht
B103	95 -	125	zand, zintuiglijk onverdacht

Het resultaat van deze drie grondanalyses is als volgt:



Monsteromschrijving B101-4
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Een- heid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	64.6	64.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.2	5.2		--					
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.73		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	19	36.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	9	17.3		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	6	11.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	57.7	57.7			<=AW190	25955000	35	

Monstercode 12535549-001
Monsteromschrijving B101-4 B101 (100-150)

Monsteromschrijving B102-4
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

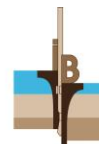
Analyse	Een- heid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	69.3	69.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		--					
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	6	22.2		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	51.9			<=AW190	25955000	35	

Monstercode 12535549-002
Monsteromschrijving B102-4 B102 (100-150)

Monsteromschrijving B103-3
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Een- heid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	79.0	79		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		--					
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW190	25955000	35	

Monstercode 12535549-003
Monsteromschrijving B103-3 B103 (95-125)



Legenda

Verklaring kolommen

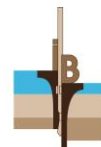
AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar of 'niet toepasbaar (> S)'
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
	Klasse B (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde



Conclusie

Door ons bureau is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd nabij een verwijderde ondergrondse olietank op perceel Oranje Nassaulaan 2a te Warmond. Uit de analyseresultaten van een recentelijk uitgevoerd verkennend onderzoek bleek dat de ondergrond (van 1,0 tot 1,4 m - mv) ter plaatse van peilbuis B01, geplaatst langs de verwijderde olietank, matig verontreinigd was met minerale olie. Het grondwater uit deze peilbuis bleek (enkel) licht verontreinigd met naftaleen.

Daar een geringe verspreiding werd verwacht zijn in deze fase op afstanden variërend van 5 tot 7 meter drie inkaderende boringen uitgevoerd, genummerd B101 t/m B103. Deze boringen zijn gemaakt tot een diepte van circa 2,5 m - mv. De boring B104, in zuidwestelijke richting, kon gezien de aanwezigheid van een waterpartij, niet gemaakt worden. In de boring B101 is over het traject van 1,0 tot 1,5 m - mv zintuiglijk een matige oliereactie aangetroffen. In de overige boringen en grondlagen zijn zintuiglijk geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een olieverontreiniging.

Analytisch wordt in geen van de drie onderzochte monsters/bodemlagen, ook niet in de bodemlaag met de oliereactie, minerale olie verhoogd boven de achtergrondwaarde aangetroffen. De eerder aangetroffen matige verhoging in B01 is in verticaal opzicht niet verder ingekaderd. Onder de zintuiglijk verontreinigde zandlaag is een veenlaag, met aflopende oliereactie/geur, opgeboord.

Er zijn dus géén sterke verhogingen aangetroffen, de omvang van de matige verontreiniging lijkt zeer beperkt. Er is dus geen sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging'. Ook lijkt geen sprake van een zogenaamd 'nieuw' geval van bodemverontreiniging (dit is een geval veroorzaakt ná 1987), waarvoor dan een verwijderingsplicht geldt.

Aldus wordt een nader onderzoek niet aanbevolen, de bodemkwaliteit lijkt aanvaardbaar voor de geplande bouw. Bevoegd gezag in deze is echter de gemeente Teylingen. Aanbevolen wordt voorliggend rapport aan de gemeente ter beoordeling voor te leggen.

Bij graafwerkzaamheden ter plaatse zal de uitkomende, zintuiglijk met minerale olie verontreinigde, grond niet herbruikbaar zijn. Aanbevolen wordt deze af te voeren naar een erkende bestemming.

Vertrouwende u hiermee voldoende te hebben ingelicht, maar uiteraard tot verdere toelichting bereid, verblijven wij,

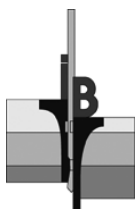
Hoogachtend,

Ing. H.C.M. Bosch

Gezien: Ing. M.J.M. Vervoort

Bijlagen: situatietekening SIT-01 (1 pagina)
 situatietekening SIT-02 (1 pagina)
 boorprofielen (1 pagina)
 legenda boorprofielen (1 pagina)
 analyserapport 12535549 (6 pagina's)
 Toelichting toetsingskader (1 pagina)

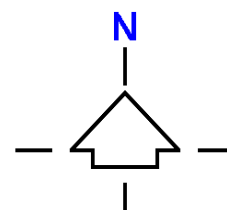
Verzendlijst: 1 x De heer M. van Rijn te Leiderdorp, e-mail: mmkivr@hotmail.com

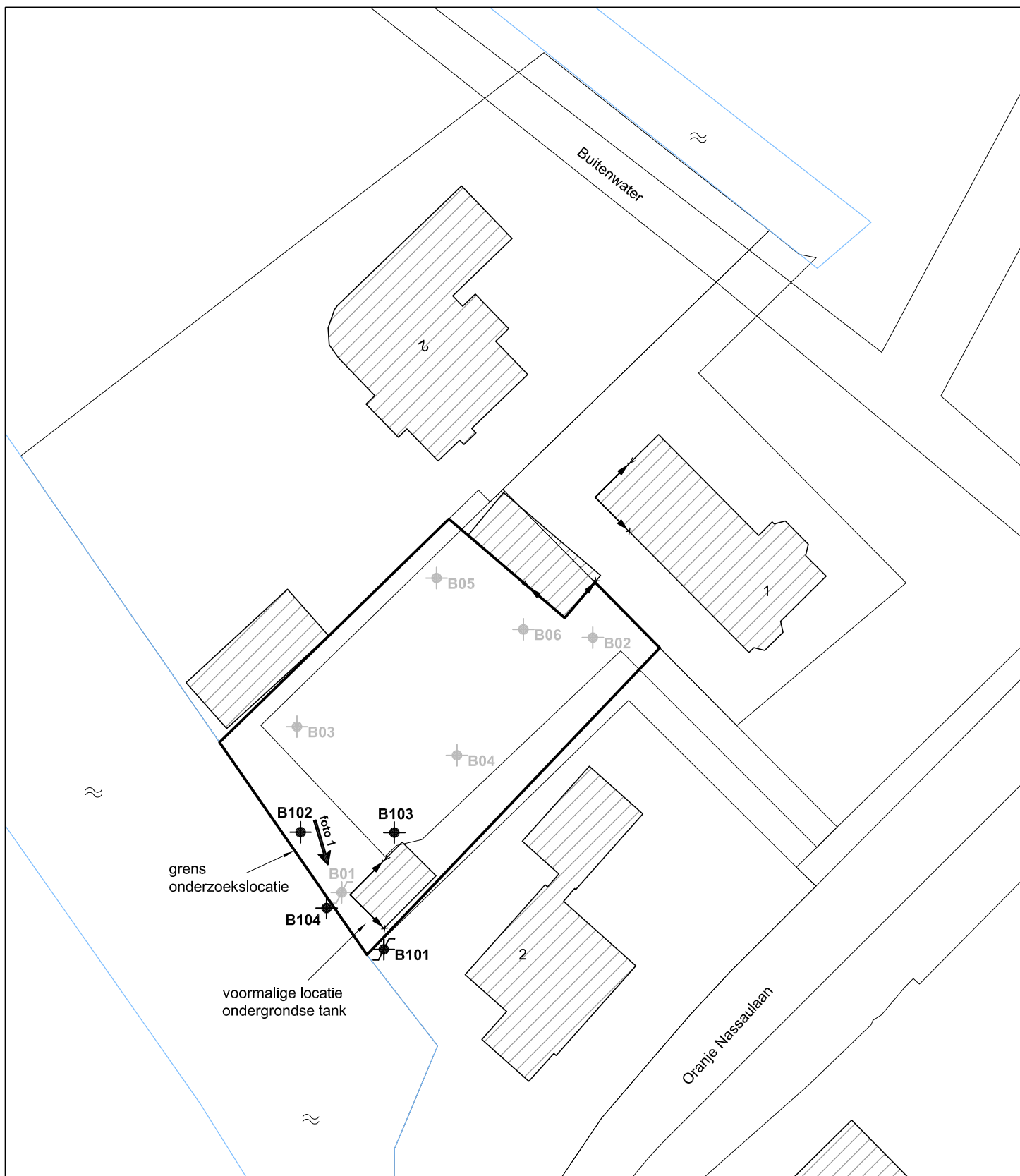


14P002072-01
SIT-01

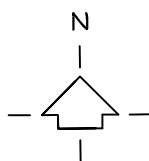
SITUERING LOCATIE

WARMOND

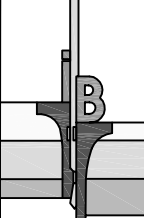




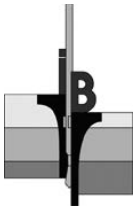
Bestaande bebouwing



Bron:
Kadastrale kaart
Bureau + vestigingsplaats:
Kadaster
Tekening- / bladnummer:
-
Datum laatste bewerking:
-

	Opdrachtnummer:		Bijlage:	
	14P002072-01		SIT-02	
	Bewerkt:		Datum:	
INPIJN-BLOKPOEL Milieu B.V.	MGF		8-5-2017	
	Adviseur:		Schaal:	Formaat:
	RBH		1 : 500	A4

Deze situatietekening dient om inzicht te geven in de locatie van de meet- en onderzoekspunten. De tekening dient niet voor andere doeleinden te worden gebruikt. \\vm-fs01\data\opdrachten\14\0020\14p002072-01\06-veldwerk\04-tekeningen\14p002072-01-sit-02-mgf.dwg

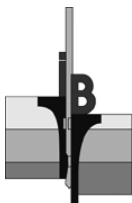


Opdracht : 14P002072-01

Project : nader onderzoek aan de Oranje Nassaulaan 2a te Warmond



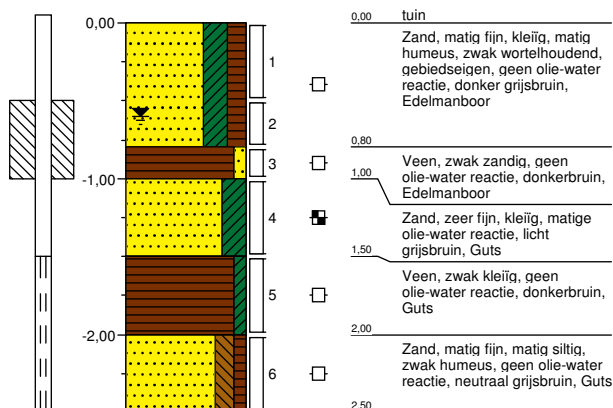
1.



Opdracht: 14P002072-01
Project: Warmond

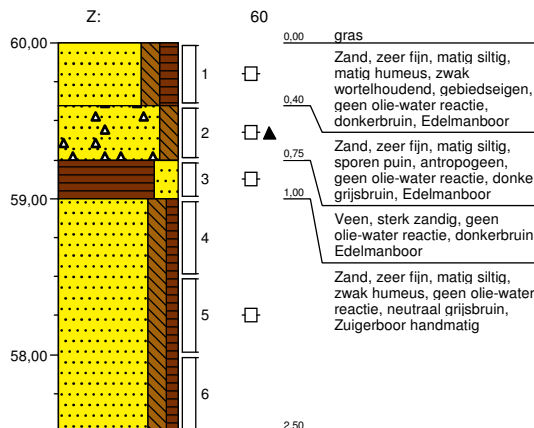
Boring: B101

Datum: 11-05-2017
Boormeester: Jeroen Notten



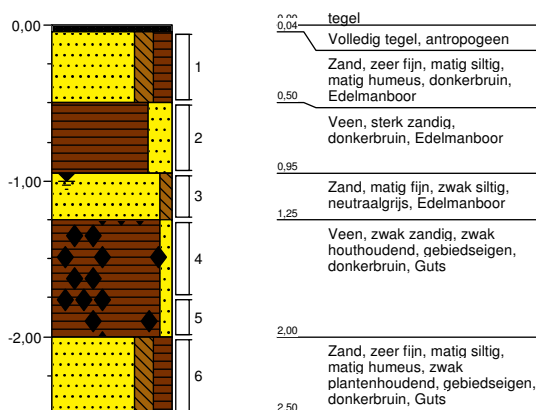
Boring: B102

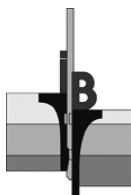
Datum: 11-05-2017
Boormeester: Jeroen Notten



Boring: B103

Datum: 11-05-2017
Boormeester: Jeroen Notten





VERKLARING CODERING BORINGEN (conform NEN 5104)

GRIND

	grind, siltig
	grind, zwak zandig
	grind, matig zandig
	grind, sterk zandig
	grind, uiterst zandig

ZAND

	zand, kleiig
	zand, zwak siltig
	zand, matig siltig
	zand, sterk siltig
	zand, uiterst siltig

KLEI

	klei, zwak siltig
	klei, matig siltig
	klei, sterk siltig
	klei, uiterst siltig
	klei, zwak zandig
	klei, matig zandig
	klei, sterk zandig

VEEN

	veen, mineraalarm
	veen, zwak kleiig
	veen, sterk kleiig
	veen, zwak zandig
	veen, sterk zandig

LEEM

	leem, zwak zandig
	leem, sterk zandig

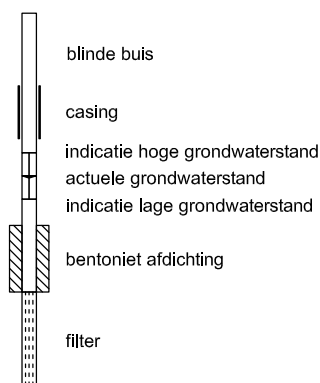
SLIB

	slib
--	------

TOEVOEGINGEN

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

PEILBUIS



GRONDMONSTERS

	geroerd monster
	ongeroid monster

OVERIG

	bijzonder bestanddeel
	indicatie hoge grondwaterstand
	actuele grondwaterstand
	indicatie lage grondwaterstand

LEGENDA TEKENINGEN

	Boring
	Boring met peilbuis
	Niet uitgevoerde boring
	Boring eerdere fase

	Asbestsleuf
	Asbestkuil
	Asbestkuil met boring
	Asfaltboring

ANDERE SYMBOLEN

	Positie en richting foto
	0-punt lokaal assenstelsel



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
H.C.M. Bosch
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Warmond
Uw projectnummer : 14P002072-01
ALcontrol rapportnummer : 12535549, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : KSP1QPUD

Rotterdam, 16-05-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P002072-01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

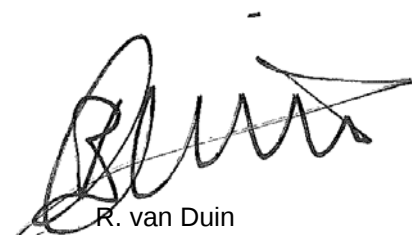
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Inpijn-Blokpoeel Milieu B.V.

H.C.M. Bosch

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Warmond
Projectnummer 14P002072-01
Rapportnummer 12535549 - 1

Orderdatum 11-05-2017
Startdatum 11-05-2017
Rapportagedatum 16-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	B101-4 B101 (100-150)				
002	Grond (AS3000)	B102-4 B102 (100-150)				
003	Grond (AS3000)	B103-3 B103 (95-125)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	64.6	69.3	79.0	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.2	2.7	0.5	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		19	<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		9	6	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
H.C.M. Bosch

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Warmond
Projectnummer 14P002072-01
Rapportnummer 12535549 - 1

Orderdatum 11-05-2017
Startdatum 11-05-2017
Rapportagedatum 16-05-2017

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
H.C.M. Bosch

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Warmond
Projectnummer 14P002072-01
Rapportnummer 12535549 - 1

Orderdatum 11-05-2017
Startdatum 11-05-2017
Rapportagedatum 16-05-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6360109	11-05-2017	11-05-2017	ALC201
002	Y6360100	11-05-2017	11-05-2017	ALC201
003	Y6360101	11-05-2017	11-05-2017	ALC201

Paraaf :



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

H.C.M. Bosch

Blad 5 van 6

Analysrapport

Projectnaam Warmond
Projectnummer 14P002072-01
Rapportnummer 12535549 - 1

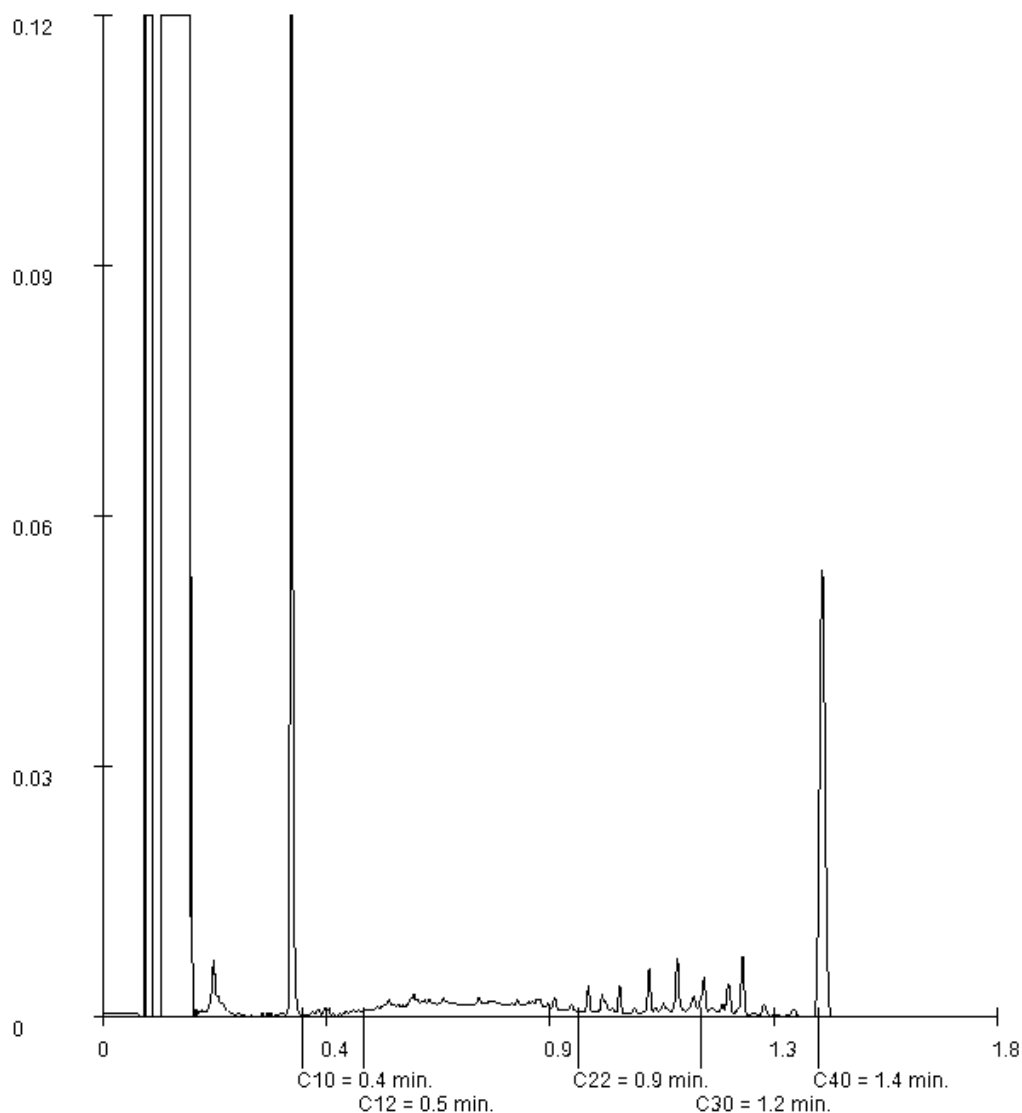
Orderdatum 11-05-2017
Startdatum 11-05-2017
Rapportagedatum 16-05-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen B101-4B101 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

H.C.M. Bosch

Blad 6 van 6

Analysrapport

Projectnaam Warmond
Projectnummer 14P002072-01
Rapportnummer 12535549 - 1

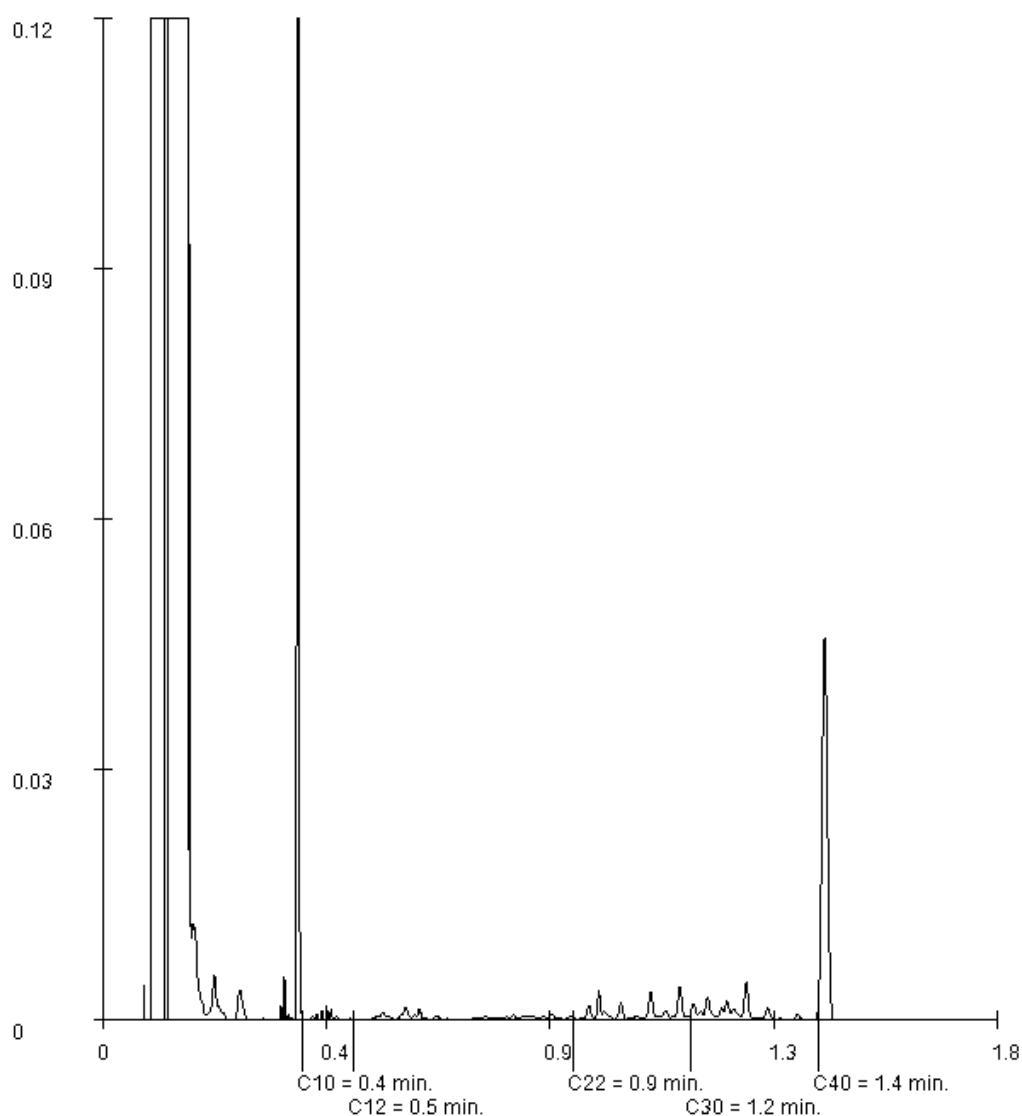
Orderdatum 11-05-2017
Startdatum 11-05-2017
Rapportagedatum 16-05-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen B102-4B102 (100-150)

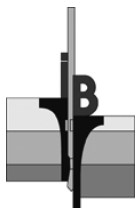
Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



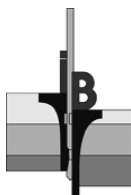
Toelichting toetsingskader

De toetsing van de onderzoeksresultaten en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit, de circulaire bodemsanering en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit bodemkwaliteit. De toetsing vindt plaats volgens de *toetsingsregels Bodem- en Bouwstoffen per 01-07-2013* (BoToVa). De relevante toetsingsniveaus zijn dan met name de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor het grondwater, en de interventiewaarden voor grond en grondwater. Voor een aantal stoffen zijn ook nog indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen:

- In de voornoemde regelgeving zijn tabellen met **achtergrondwaarden (AW)** voor grond en **streefwaarden (S)** voor het grondwater opgenomen. De achtergrond- en streefwaarden geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor de streefwaarden van metalen in het grondwater wordt nog onderscheid gemaakt tussen diep (> 10 meter) en ondiep grondwater (< 10 meter).
- De **interventiewaarden (I)** vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden voorhanden, maar is volstaan met het vaststellen van een **indicatief niveau voor ernstige verontreiniging**. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status hiervan is dus niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of overschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Bij een dergelijke afweging dienen derhalve ook ander overwegingen betrokken te worden.

Naast bovengenoemde achtergrondwaarden en interventiewaarden wordt binnen de NEN 5740 ook nog het begrip **tussenwaarde (T)** gehanteerd. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond - respectievelijk streefwaarde (grondwater) en de interventiewaarde voor de verontreinigende stof. Dus $\frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond of $\frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.



VERKLARING CODERING BORINGEN (conform NEN 5104)

GRIND

	grind, siltig
	grind, zwak zandig
	grind, matig zandig
	grind, sterk zandig
	grind, uiterst zandig

ZAND

	zand, kleiig
	zand, zwak siltig
	zand, matig siltig
	zand, sterk siltig
	zand, uiterst siltig

KLEI

	klei, zwak siltig
	klei, matig siltig
	klei, sterk siltig
	klei, uiterst siltig
	klei, zwak zandig
	klei, matig zandig
	klei, sterk zandig

VEEN

	veen, mineraalarm
	veen, zwak kleiig
	veen, sterk kleiig
	veen, zwak zandig
	veen, sterk zandig

LEEM

	leem, zwak zandig
	leem, sterk zandig

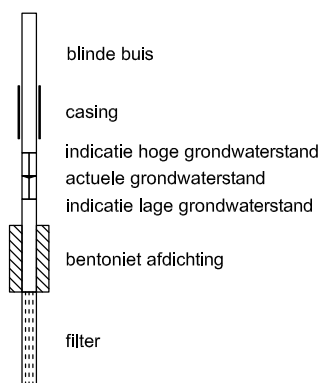
SLIB

	slib
--	------

TOEVOEGINGEN

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

PEILBUIS



GRONDMONSTERS

	geroerd monster
	ongeroerd monster

OVERIG

	bijzonder bestanddeel
	indicatie hoge grondwaterstand
	actuele grondwaterstand
	indicatie lage grondwaterstand

LEGENDA TEKENINGEN

	Boring
	Boring met peilbuis
	Niet uitgevoerde boring
	Boring eerdere fase

	Asbestsleuf
	Asbestkuil
	Asbestkuil met boring
	Asfaltboring

ANDERE SYMBOLEN

	Positie en richting foto
	0-punt lokaal assenstelsel

ADVISERING MILIEUTECHNIEK

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740
Waterbodemonderzoek NEN 5720
Nader onderzoek
Onderzoek asbest in bodem
Saneringsonderzoek
Nulsituatie bodemonderzoek (milieuvergunning)
Saneringsplannen en BUS-melding
Directievoering bodemsanering
Milieukundige begeleiding
(processturing en -verificatie)
Evaluatie rapportage sanering
Vergunningaanvraag
Geo-hydrologische studie
Akoestisch onderzoek (weg- of industrielawaai)
Partijkeuringen Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
Onderzoek luchtkwaliteit
Archeologisch onderzoek
Quicksan flora-fauna

VELDWERK

Handmatig en mechanisch boren (BRL 2100)
Pompproeven
Peilbuizen plaatsen
Bemonstering grond- en grondwater
Bemonstering waterbodem

Landmeetkundig werk
Nauwkeurigheidswaterpassing

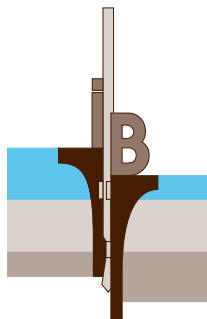
Trillingsmeting
Geluidsmeting

GEOTECHNIEK

Veldwerk
Advisering
Geo-monitoring

GEOTECHNISCH LABORATORIUM

Classificatie proeven
Proeven ter bepaling van de mechanische
eigenschappen



BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen
BRL SIKB 2000: veldwerk milieuhygiënisch bodem- en wateronderzoek
BRL SKIB 2100: mechanisch boren
BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding van (water-)bodemsaneringen en nazorg



INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Mercuriusweg 18
2741 TA Waddinxveen
telefoon (0182) 61 00 13

e-mail milieu@inpijn-blokpoel.com

Tevens vestigingen:
Son, Hoofddorp en Groningen

www.inpijn-blokpoel.com

